Bonn. zool. Beitr.
32 (1981), Heft 1–2

Vorläufiges Ergebnis eines unter natürlichen Bedingungen angesetzten Kreuzungsversuchs bei Pityusen-Eidechsen, *Podarcis pityusensis* (Bosca, 1883) (Reptilia: Lacertidae)

von

WOLFGANG BÖHME und MARTIN EISENTRAUT

Zoologisches Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig, Bonn

Einleitung

Die mediterranen Mauereidechsen, von Arnold (1973) in ein eigenes Genus *Podarcis* gestellt, sind für ihre hohe geographische Variabilität bekannt. Diese hat besonders auf kleinen und kleinsten Mittelmeerinseln zur Ausbildung engräumig verbreiteter Lokalpopulationen geführt und in der Aufstellung zahlreicher trinominal benannter Rassen auch taxonomisch-nomenklatorischen Niederschlag gefunden. Auf die Problematik der innerartlichen Hierarchie solcher Formen, besonders im Vergleich zu festländischen Unterarten, hat einer der Verfasser (W. B.) kürzlich kritisch hingewiesen (Böhme 1978: 262, 1981: 25). Wichtiger jedoch als die taxonomische Bewertung, die unbestritten einer großen Subjektivität unterliegt, ist die allgemein-zoologische Bedeutung, die Untersuchungen über die Kausalität insulärer Sondermerkmale (z. B. Melanismus, Gigantismus etc.) oder über populationsgenetische Fragen zukommt. Mit dieser Problematik hat sich einer der Verfasser (M. E.) über viele Jahre hinweg beschäftigt, und zwar am Beispiel der Balearen- und Pityuseneidechsen *(Podarcis lilfordi* und *P. pityusensis),* über die eine umfassende Arbeit vorgelegt wurde (Eisentraut 1950).

Als er — im Zuge dieser Untersuchungen — im Frühjahr 1930 Ibiza, die Hauptinsel der Pityusen, aufsuchte, um hier und auf den vorgelagerten Eilanden weiteres Material zu sammeln, stellte er fest, daß einige sehr kleine Felseilande völlig eidechsenfrei waren. Diese Feststellung legte den Gedanken nahe, hier einige unter natürlichen Bedingungen stehende Versuche anzusetzen, zumal die Eilande trotz des Fehlens von Eidechsenpopulationen genügend Lebensraum für sie zu bieten schienen. Zum einen wurden Eidechsen mit der grünen oder bräunlichen Ausgangsfärbung der Nominat-

rasse *(P. p. pityusensis)* von Ibiza auf solche Felsinselchen (Escui de Tremontaña, 24 Exemplare; Vechell de Gorra, 51 Exemplare; und Galera nördlich vor Vedra, 20 Exemplare) gebracht, auf denen ähnliche Lebensbedingungen erwartet werden konnten wie auf den von Eidechsen bewohnten Nachbarinselchen, die stark verdüsterte und daher als besondere Rassen betrachtete Populationen beherbergten. Umgekehrt wurden tiefschwarze Eidechsen der Rasse *P. p. maluquerorum* von dem Inselchen Bleda Plana auf dem landnahen, dicht beim Hafen der Stadt Ibiza gelegenen Eiland Negra de Este ausgesetzt. Es sollte hiermit festgestellt werden, ob äußere Lebensbedingungen für auftretende Färbungsmutanten selektiv wirksam sind.

Abb. 1: Karte von Ibiza/Pityusen, mit den im Text erwähnten Randinselchen. — Zeichnung: Mus. Koenig (U. Bott)

Zum andern bot sich ein außerhalb des Hafens der Stadt Ibiza liegendes, mit einem Leuchtturm besetztes Felseiland namens Dado Grande zu einem Kreuzungsversuch zweier unterschiedlicher Ausgangspopulationen an, und zwar von 8 ♂ einer sehr stark verdüsterten Form vom Eiland Escui de Vermey mit 20 grün bis bräunlich gefärbten ♀ der Nominatform von Ibiza selbst. Diese Versuche wurden sämtlich in der die Ergebnisse der Sammelreise enthaltenden Arbeit (Eisentraut 1930: 401) bekanntgegeben.

Fünf Jahre später, also 1935, wurden von dem damals auf Ibiza ansässigen deutschen Fänger Hermann Grün auf Dado Grande sechs Eidechsen gefan-

gen und an das Zoologische Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig in Bonn (ZFMK) geschickt. Nach der Schaffung einer eigenen herpetologischen Abteilung 1953 wurden sie zwar inventarisiert, fanden aber keine weitere Beachtung, obwohl zahlreiches weiteres Material, von Grün auf den Balearen und Pityusen gesammelt, eine nähere Bearbeitung erfuhr (Buchholz 1954). Erst kürzlich stießen wir bei der Durchsicht des umfangreichen Materials auf diese Tiere und damit auch auf ein erstes, vorläufiges Ergebnis des 1930 angesetzten Kreuzungsversuchs, über das wir hier kurz berichten wollen.

Bemerkungen zu den Ausgangsformen

Die ausgesetzten zwanzig ♀ der Nominatrasse von der Hauptinsel Ibiza waren voll erwachsen und zeigten in ihrer Färbung einen Querschnitt durch die relativ große Variationsbreite der Population. In einer zusammenfassenden Arbeit wurde diese Färbung wie folgt beschrieben:

„Vorherrschend sind auf der Oberseite grünliche Töne, von Mattgrün über leuchtend Grün zu Dunkelgrün. Bisweilen sind bräunlich bis graubräunliche Farbtöne beigemischt; bei manchen verdrängen sie ganz die grüne Färbung. Der Pileus und die Oberseite des Schwanzes sind im allgemeinen mehr bräunlich. Das gleiche gilt für die Seitenpartien und die Oberseite der Extremitäten. Die schwarze Längszeichnung

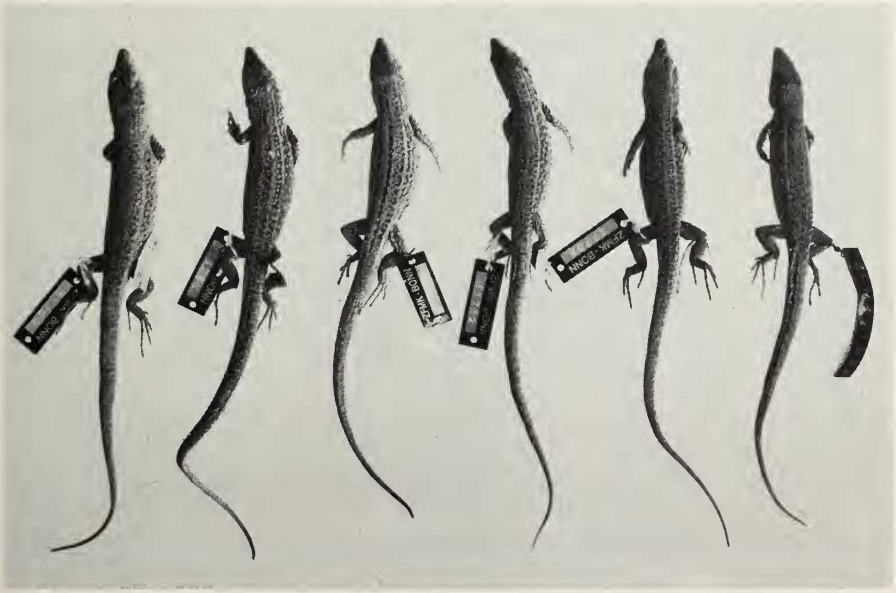

Abb. 2: Stichprobe von *Podarcis p. pityusensis* von Ibiza: drei ♂ (links) und drei ♀.

ist in den meisten Fällen sehr deutlich ausgeprägt, seltener verwaschen. Die Unterseite ist gewöhnlich weißlichgrau irisierend, bei einigen ockergelb bis rötlich gelb, eine Tönung, die sich dann nicht selten auch bis auf die Seitenpartien erstreckt. Die Bauchrandschilder zeigen meist deutlich ausgeprägte blaugrüne oder kobaltblaue Tupfen" (Eisentraut 1950: 91) (vgl. Abb. 2).

Die zusammen mit diesen ♀ ausgesetzten acht ♂ waren ebenfalls voll ausgewachsen und stammten vom Eiland Escui de Vermey, das zur auf der Westseite Ibizas liegenden und am weitesten von der Hauptinsel entfernten Bleda-Gruppe gehört (Abb. 1). Die Eidechsen dieser Inselchen zeichnen sich durch extrem starke Schwarzfärbung und damit durch weitgehendes Verschwinden der schwarzen Zeichnungselemente auf der Oberseite sowie durch tief ultramarinblaue Unterseiten aus. Die Populationen auf den einzelnen Bleda-Inseln zeigen gewisse Unterschiede in der Variationsbreite der Verdunklung. Am stärksten verdunkelt ist die Population von Bleda Plana, so daß hier an den lebenden Tieren kaum Zeichnungselemente auf der Oberseite erkennbar sind. Bei konservierten Tieren tritt die Zeichnung allerdings wieder etwas hervor. Auf den übrigen Inselchen der Bleda-Gruppe, nämlich Bleda Gorra, Bleda Nebosque und Escui de Vermey, konnte eine höhere Variabilität der Verdunklung festgestellt werden: Die Mehrzahl der Individuen war oberseits zwar stark verdüstert, aber nicht ganz schwarz; auch die Unterseite zeigte sich häufig aufgehellt. Diese Unter-

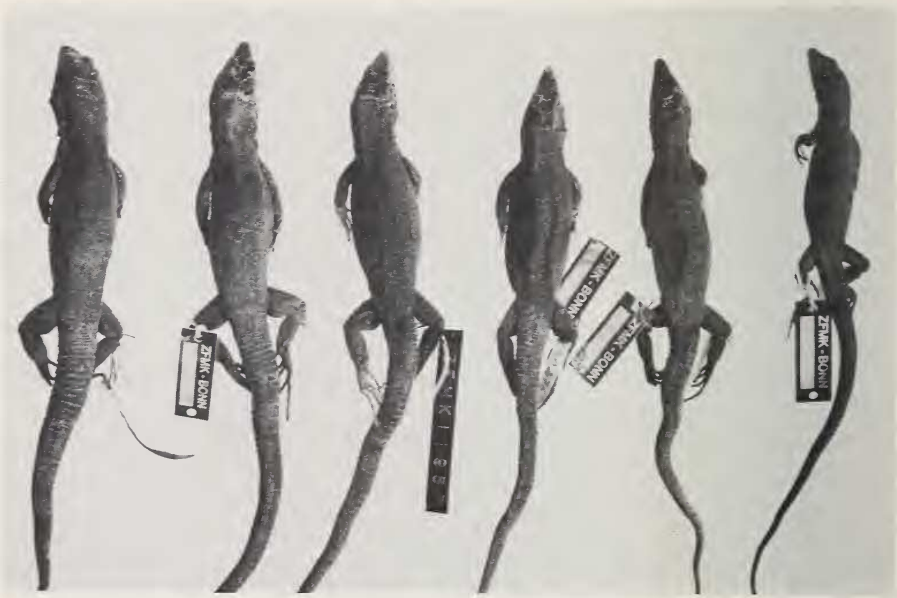

Abb. 3: Stichprobe von *P. p. gorrae* (= *maluquerorum*) von Bleda Gorra. Auswahl und Anordnung wie bei Abb. 2.

schiede zu der schwarzen Form von Bleda Plana *(P. p. maluquerorum)* gaben Anlaß, die Populationen der drei genannten anderen Eilande als Lokalrasse *gorrae* zu kennzeichnen. Ihre Färbung wurde in der bereits zitierten zusammenfassenden Bearbeitung folgendermaßen beschrieben (vgl. Abb. 3):

„Bei den lebenden Tieren erscheint die Oberseite im allgemeinen schwarz bis blauschwarz, auch der Pileus und die Oberseite der Extremitäten. Jedoch ist die Schwärzung der Grundfärbung nicht so weit gegangen wie bei der folgenden Rasse (= *maluquerorum* von Bleda Plana), so daß die schwarzen Zeichnungselemente als unterbrochene und ausgezackte Längsbänderung bei der Mehrzahl der Tiere noch zu erkennen sind, ganz besonders bei den Weibchen und jüngeren Tieren. Zwischen der Zeichnung schimmern die verdüsterten grünlich-gelblichen Farbtöne der Grundfärbung teils mehr, teils weniger deutlich hervor. Bisweilen erscheint die geschwärzte Oberseite wie mit einem grünlichen Schimmer überhaucht. Auch auf den geschwärzten Seitenpartien tritt die schwarze Retikulation der Zeichnung noch hervor. Die Schwanzoberseite ist bei den meisten Tieren etwas heller als der Rücken und hat einen bläulichgrünen Schimmer. Bei längere Zeit im Alkohol aufbewahrten Tieren erscheint die Grundfärbung der Oberseite stets aufgehellt, wodurch die dunkle Zeichnung um so deutlicher hervortritt. Die Unterseite ist ultramarinblau, nimmt aber in der Aftergegend, auf der Unterseite der Extremitäten und des Schwanzes einen helleren grünlichen Ton an. Auf der Kopfoberseite finden sich bisweilen schwarze Zeichnungselemente. Auf den Bauchschildern stehen blaugraue Flecken und schwarze Tupfen" (Eisentraut l. c.: 123–125).

Offenbar aufgrund der Tatsache, daß bei konservierten Tieren die Zeichnungselemente auch bei stark melanotischen Exemplaren wieder hervortreten, und damit die beobachtete unterschiedliche Variationsbreite der beiden Rassen *gorrae* und *maluquerorum* undeutlich wird, haben Mertens & Müller (1940: 38, vgl. auch Mertens & Wermuth 1960: 133 sowie Lilge 1975: 172) alle Populationen der Bleda-Gruppe zu der letztgenannten Form gestellt. Für die uns hier interessierende Population des Felseilandes Escui de Vermey wurde folgende Beschreibung gegeben:

„Bei den Eidechsen des kleinen Felskegels Escui de Vermey kann man im Zweifel sein, zu welcher der beiden Rassen sie zu rechnen sind, da sie eine gewisse Zwischenstellung einnehmen. Hinsichtlich der Färbung neigen die mir vorliegenden Stücke in der Mehrzahl eher zu der Rasse *gorrae* als zu *maluquerorum* und sollen bis auf weiteres daher auch bei der Behandlung der erstgenannten mitaufgeführt werden, obwohl man aufgrund der Lage der Inseln annehmen sollte, daß sie der Rasse von Bleda Plana näher stünden" (Eisentraut 1950: 123).

Da also die Population von Escui de Vermey bezüglich der Färbung intermediär zwischen den beiden angenommenen Lokalrassen *gorrae* und *maluquerorum* steht, können wir in unserem Zusammenhang die doch mehr oder weniger dem subjektiven Ermessen des einzelnen überlassene Entscheidung über die Berechtigung von *gorrae* außer acht lassen. Für die acht für den Kreuzungsversuch auf Dado Grande ausgesetzten ♂ kann jedenfalls die oben zitierte Farbkennzeichnung für *P. p. gorrae* als zutreffend gelten.

Zum Körperbau der beiden für das Kreuzungsexperiment herangezogenen Formen ist zu bemerken, daß die verdunkelte Population von Escui de Vermey sich beim Vergleich mit der als Ausgangsform anzusehenden Nominatform von der Hauptinsel durch einen robusten und plumpen Habitus besonders der ♂ auszeichnet. Die Unterschiede der Körperlänge und der Anzahl der Rückenschuppen pro Querreihe sind in Tabelle 1 aufgeführt.

Tabelle 1: Vergleich der Kopf-Rumpflänge und Anzahl der Rückenschuppen pro Querreihe bei den Ausgangsformen *P. p. pityusensis* und *P. p. gorrae* (= *maluquerorum*) und ihren Mischlingen

			Kopf-Rumpflänge		Anzahl der Rückenschuppen	
	n ♂	n ♀	♂	♀	♂	♀
p. pityusensis	15	4	60–**63,93**–68	58–**62,25**–67	53–**59,07**–67	54–**55,75**–58
p. gorrae	23	16	67–**74,38**–83	59–**66,52**–74	61–**65,74**–70	58–**61,09**–67
pityusensis × *gorrae* von Dado Grande	3	3	80–**83,33**–84	63–**68,00**–72	62–**64,00**–66	57–**60,00**–63
Einzelmaße der Mischlinge						
Inv. Nr.	Geschlecht					
ZFMK 10200	♂		84		66	
ZFMK 12462	♂		86		62	
ZFMK 12463	♂		80		64	
ZFMK 12464	♀			69		63
ZFMK 12465	♀			72		60
ZFMK 12466	♀			63		57

Die Mischlingsexemplare

Ebenfalls in Tabelle 1 aufgeführt sind die entsprechenden Daten der sechs nach fünf Jahren gefangenen Exemplare von dem bis 1930 eidechsenfreien Eiland Dado Grande. Dem Einwand, es könne sich dabei noch um reinrassige Individuen der ursprünglichen Aussetzung handeln, ist dadurch zu begegnen, daß die Ausgangstiere bereits voll adult gewesen sind, d. h. ca. dreijährig, und daß diese Eidechsen das unter Gefangenschaftsbedingungen mögliche Höchstalter von acht bis zehn Jahren im Freiland so gut wie nie erreichen. Mithin dürften nach den fünf verstrichenen Jahren kaum noch

Ausgangsexemplare vorhanden gewesen sein. Leider ist nicht festzustellen, welche Nachkommensgeneration (F1 oder F2?) vorliegt. Die sechs 1935 gefangenen Mischlingsexemplare teilen sich folgendermaßen auf (Abb. 4):

ZFMK 10200, ♂ ad., gleicht in Körperbau, Größe, Färbung und Zeichnung der melanistischen Ausgangsform. Nach 45 Jahren Konservierung ist die Grundfärbung immer noch schwarzbraun. Auf der Oberseite tritt die Zeichnung in Form einer schwarzen Retikulation hervor, die Unterseite ist grauschwarz, mit einem schwach erkennbaren schwarzen Netzmuster auf der Kehle und bläulichgrauen Flecken auf jedem Ventralschild. Der Pileus ist schwarz mit hellen Vermikulierungen. Etwas aufgehellt sind nur die Supra- und Sublabialschilder, die Femoralporenreihen und Unterseite der Füße. Der Schwanz, ab der ersten Autotomiesutur regeneriert, ist ober- und unterseits stark aufgehellt.

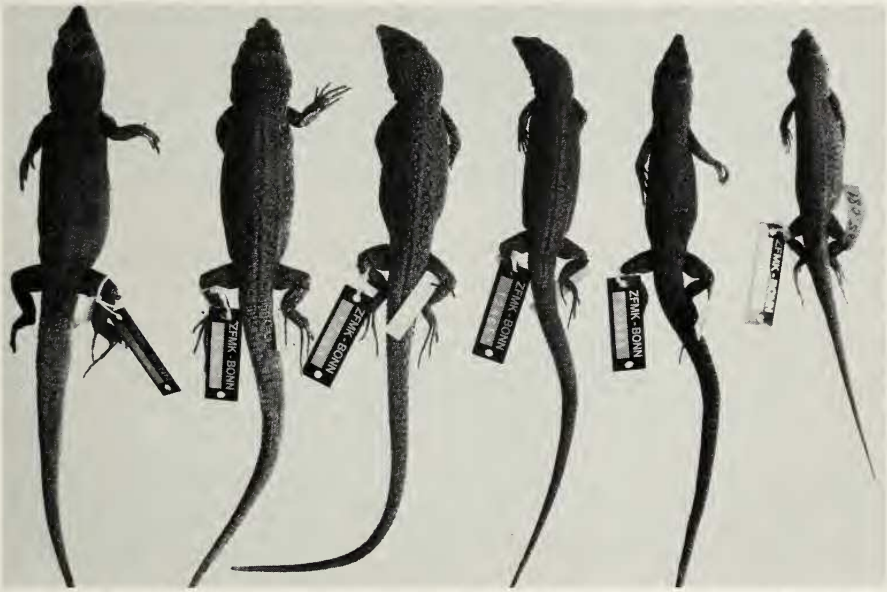

Abb. 4: Die Mischserie von Dado Grande. Anordnung der Tiere (von links) wie ihre Besprechung im Text. — Alle Aufnahmen Mus. Koenig (E. Schmitz)

ZFMK 12462 und 12463, 2 ♂ ad., ähneln einander sehr stark. Bei beiden ist die Grundfärbung (im Alkohol) grau, und das Zeichnungsmuster tritt in Gestalt aufgelöster Längslinien relativ deutlich hervor. Die Unterseite ist bei beiden wesentlich heller als bei dem vorigen Exemplar, die Kehle bei beiden dunkel gefleckt. Das ♂ 12463 hat einen ursprünglichen, nicht regenerierten Schwanz, dessen Färbung ober- und unterseits der Rumpffärbung

entspricht, also nicht, wie bei den zwei anderen Exemplaren, ab der Regenerationsstelle abgesetzt heller ist. Der Pileus der beiden zwar verdüsterten, aber nicht schwarzen ♂ zeigt dunkle und helle Anteile in gleichem Maße.

ZFMK 12464 und 12465, 2 adulte ♀, entsprechen in ihrer Färbung ganz den beiden eben besprochenen ♂. Das Zeichnungsmuster aus aufgelösten Längsstreifen tritt ebenfalls dunkel aus der grauen Grundfarbe hervor. Auch die Unterseitenfärbung entspricht ganz der der beiden ♂, lediglich bei Nr. 12464 sind die beiden äußeren Ventralia-Längsreihen dunkel gefleckt. Die Pilei sind dagegen von heller Grundfarbe, in die spärliche dunkle Flecken eingestreut sind. Die Schwänze sind bei beiden unregeneriert und dementsprechend farblich nicht von der Rumpffärbung abgesetzt.

ZFMK 12466, ♂ subad., unterscheidet sich deutlich vom Rest der kleinen Serie. Das Zeichnungsmuster ist am klarsten zu erkennen und weist noch deutliche, aufgehellte Supraziliarlinen auf, die eine blaugrünliche, im Leben sicher grüne, Rückenmitte einschließen. Unterhalb dieser Linien ist je ein dunkles Flankenband ausgebildet, das nicht zahlreiche helle Flecken, sondern beiderseits einen deutlich differenzierten Achselozellus einschließt. Die Unterseite ist weißlich, die Kehlseiten und die beiden äußeren Ventralia-Längsreihen sind dunkel gefleckt. Der Pileus ist hell und ebenfalls spärlich gefleckt.

Diskussion

Aus der oben gegebenen Beschreibung ergibt sich, daß sich die kleine Mischserie von Dado Grande auf drei Phänotypen verteilt. Ein ♂, übrigens nicht das größte, sondern das zweitgrößte (vgl. Tab. 1), ist stark verdunkelt und entspricht damit der Ausgangsform von Escui de Vermey. Ein ♀, das kleinste Exemplar der Serie, entspricht der zweiten Ausgangsform von Ibiza, während die übrigen vier Tiere eine intermediäre Stellung einnehmen. Setzen wir diese Feststellung nun mit den in der Tabelle wiedergegebenen Schuppenwerten in Beziehung, erhalten wir ein ähnliches Ergebnis: *P. p. gorrae* (= *maluquerorum*) hat deutlich höhere Mittel- und Extremwerte in der Rückenbeschuppung als *P. p. pityusensis,* und entsprechend zeigt auch das phänotypisch *gorrae*-ähnliche ♂ die höchste, das grüne *p. pityusensis*-ähnliche ♀ die niedrigste Anzahl innerhalb der Serie. Die übrigen vier, nach Zeichnung und Färbung intermediären Stücke ordnen sich auch in ihren Dorsalia-Werten dazwischen ein. Damit scheint eine genetische Kopplung zwischen Färbung und Schuppenzahlen bei diesen Tieren zu bestehen. Aus dem Gesagten ergibt sich aber auch eine weitere Stütze unserer Ansicht, daß in der Serie keine Ausgangstiere mehr vorhanden sind, da nämlich das grüne ♀ aufgrund seiner geringen Körpergröße höchstens als zweijährig

betrachtet werden darf, während andererseits der von den vier intermediären Individuen repräsentierte Zeichnungs- und Färbungstyp, auch unter Berücksichtigung der Geschlechter, so nicht in den reinrassigen Ausgangspopulationen von Escui de Vermey bzw. Ibiza vorkommt.

Im Schrifttum liegen keine Informationen über Kreuzungen verschiedener *Podarcis pityusensis*-Rassen vor (vgl. Mertens 1950, 1956, 1964, 1968, 1972), lediglich wurde eine Verbastardierung zwischen dieser Art und *Podarcis sicula* von Himstedt (1965) erzielt. Jedoch gelang Bischoff (1973) eine Gefangenschaftskreuzung zwischen einem ♂ der blaugrünen *P. pityusensis formenterae* mit einem ♀ von *P. l. lilfordi*, der total-melanotischen Nominatform der Baleareneidechse. Bei beiden erzielten Hybriden, einem Pärchen, erwies sich die schwarze Färbung des Muttertieres als dominant: beide verdunkelten sich sehr stark ab dem dritten Lebensmonat. Das ♂ dieser 1971 erzielten Kreuzung lebt noch heute in der Herpetologischen Abteilung des ZFMK und ist dunkelblaugrau, ohne noch das auf der Abbildung Bischoffs (l. c.: 285) zu sehende Muster erkennen zu lassen. Es ist also wahrscheinlich, daß auch in unserem Falle die Schwarzfärbung dominant über Grün ist, womit das Auftreten der vier verschiedenen Phänotypen doch bereits für eine F2-Generation spräche. Auf jeden Fall ist die vorliegende kleine Serie von Dado Grande innerhalb des umfangreichen Pityuseneidechsen-Materials des ZFMK, das die allermeisten Inseln und Eilande umfaßt, die am meisten heterogene!

Abschließend sei ein kurzer Hinweis zur Körpergröße (vgl. Tab. 1) gegeben. Sowohl die ♂ als auch die ♀, abgesehen von dem subadulten Stück, liegen deutlich über den Mittelwerten von *gorrae,* die sich immerhin aus insgesamt 39 Exemplaren errechnen, und die ihrerseits wieder deutlich großwüchsiger sind als die Nominatform. Die über die Körpergröße beider Ausgangsformen hinausgehenden Abmessungen der Mischlinge müssen daher ebenfalls als Bastardierungs-(Heterosis-)Effekt gedeutet werden.

Natürlich ist die für uns zugängliche Resultatdauer von nur fünf Jahren sehr kurz, und es wäre äußerst wünschenswert, zu erfahren, 1. ob auch heute noch eine Population auf Dado Grande existiert, und 2., falls ja, wie sich heute die Variabilität der Eidechsen darstellen würde. Nach unserer Kenntnis ist seit den Tagen Hermann Grüns nicht mehr auf diesem Leuchtturmeiland gesammelt worden, da z. B. auch die Arbeit von Lilge (1975) keinen Hinweis darauf enthält, obwohl dieser Autor Angaben über Populationsverschleppungen macht. Dabei erwähnt er, daß in umgekehrter Richtung von Händlern schwarze Bleda-Eidechsen auf die Hauptinsel Ibiza gebracht worden seien, um so dem Nachschub für den Terrarianerbedarf leichter zugänglich zu sein! Die von dem Zweitautor (Eisentraut 1930) vorgenommenen Naturexperimente erwähnt er jedoch nicht und hat sie daher vermutlich auch nicht auf ihr heutiges Resultat hin überprüft. Wir hoffen, mit dieser Studie

die an Mittelmeer-Eidechsen Interessierten dazu anzuregen, dies in möglichst naher Zukunft nachzuholen. Nicht weniger wichtig wäre es, auch Material von den eingangs erwähnten, ursprünglich eidechsenfreien, 1930 aber mit Exemplaren jeweils nur einer Eidechsenrasse besetzten Inselchen zu sammeln, um festzustellen, ob während der 50 verflossenen Jahre eine Veränderung der Körperfärbung eingetreten ist. In jedem Fall wären die Verfasser für alle Materialien und Daten hierzu dankbar.

Zusammenfassung

Es wird über einen 1930 angesetzten Versuch berichtet, bei dem auf einem bis dahin eidechsenfreien Felseiland (Dado Grande bei Ibiza, Pityusen) Männchen einer melanistischen und Weibchen einer grünen Inselpopulation von *Podarcis pityusensis* ausgesetzt wurden. Die Untersuchung von sechs fünf Jahre später gefangenen Tieren ergibt, daß die Vermischung zu erhöhter Variabilität und gesteigertem Größenwuchs geführt hat. Eine erneute Kontrolle dieses noch vorläufigen Ergebnisses wird angeregt.

Summary

Report on an experiment, in the course of which males of a melanistic and females of a green island population of *Podarcis pityusensis* were released on a small rocky islet (Dado Grande near Ibiza, Balearic Islands) so far unpopulated by lizards. The investigation of six specimens caught five years later demonstrates that the hybridization led to increased variability as well as to increased body size. The interest in a new control of this preliminary result is emphasized.

Literatur

Arnold, E. A. (1973): Relationships of the palaearctic lizards assigned to the genera *Lacerta, Algyroides* and *Psammodromus* (Reptilia: Lacertidae). — Bull. brit. Mus. nat. Hist., London, 25: 291–366.

Bischoff, W. (1973): Lacertenbastarde II. — Zool. Garten, Berlin, N. F. 43: 278–291.

Böhme, W. (1978): Das Kühnelt'sche Prinzip der regionalen Stenözie und seine Bedeutung für das Subspezies-Problem: ein theoretischer Ansatz. — Z. zool. Syst. Evolutionsf., Hamburg, 16: 256–266.

— (1981) (Hrsg.): Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas, Bd. 1, 530 S.

Buchholz, K. F. (1954): Zur Kenntnis der Rassen von *Lacerta pityusensis* Bosca (Reptilia, Lacertidae). — Bonn. zool. Beitr. 5: 69–88.

Eisentraut, M. (1930): Beitrag zur Eidechsenfauna der Pityusen und Columbreten. Mitt. zool. Mus. Berlin 16: 397–410.

— (1950): Die Eidechsen der spanischen Mittelmeerinseln und ihre Rassenaufspaltung im Lichte der Evolution. — Mitt. zool. Mus. Berlin 26: 1–225.

Himstedt, A. (1965): Lacerten in der 4. Generation. — Aquar. Terrar. Z., Stuttgart, 18: 308–309.

Lilge, D (1975): Systematisch-biometrische Untersuchungen an *Lacerta pityusensis* (Sauria, Lacertidae). — Salamandra, Frankfurt am Main, 11: 145–178.

Mertens, R. (1950): Über Reptilienbastarde. — Senckenbergiana, Frankfurt am Main, 31: 127–144.

— (1956): Über Reptilienbastarde, II. — Senck. biol., Frankfurt am Main, 37: 383–394.

— (1964): Über Reptilienbastarde, III. — Senck. biol., Frankfurt am Main, 45: 33–49.

— (1968): Über Reptilienbastarde, IV. — Senck. biol., Frankfurt am Main, 49: 1–12.

— (1972): Über Reptilienbastarde, V. — Senck. biol., Frankfurt am Main, 53: 1–19.

— & L. Müller (1940): Die Amphibien und Reptilien Europas (Zweite Liste, nach dem Stand vom 1. Januar 1940). — Abh. senck. naturf. Ges., Frankfurt am Main, 451: 1–56.

— & H. Wermuth (1960): Die Amphibien und Reptilien Europas (Dritte Liste, nach dem Stand vom 1. Januar 1960). — Frankfurt am Main (W. Kramer), 264 S.

Anschrift der Verfasser: Dr. Wolfgang Böhme und Prof. Dr. Martin Eisentraut, Zoologisches Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig, Adenauerallee 150–164, D–5300 Bonn 1.